No. 1285011D

取 扱 い 説 明 書

安全に作業するためにお読み下さい

シールドガス用ガス節約器

エ コ プ ラ ス

EP-50M・EP-50U

⚠重要

本取扱い説明書をよく読み、理解してから操作してください。
本取扱い説明書に従わない不適切な操作や整備は 重大な事故につながる危険性があります。
本取扱い説明書に従わない不適切な操作による事故については保証できません。
本取扱い説明書は常に製品のそばに置いて、いつでも利用できるようにしてください。

㈱ ヤマト産業株式会社

〒544-0004 大阪市生野区巽北４丁目１１番１７号
TEL (06) 6751-1151　　FAX (06) 6752-0577

1. はじめに

このたびは、シールドガス用ガス節約器（以下エコプラスと表記します）をお求め頂き、誠に有り難うございます。

当製品は、流量計出口に取付け使用する圧力調整器タイプのガス節約器です。特長としましては、溶接作業において、スタート時（トーチスイッチを押した瞬間）にホース内のシールドガスが必要以上放出されることを防ぎ、ガスを節約する機能があります。

本取扱説明書は、エコプラスを正しく安全に使用して頂くためのもので、記載事項を十分読まれ、今後とも長くご愛用賜りますようお願い申し上げます。

当製品をご使用していただく前に必ず本取扱説明書を読み、十分ご理解された上でご使用くださいますようお願い申し上げます。

本取扱説明書に従わなかった場合、重大な事故に結びつくことがありますのでご注意ください。

この取扱説明書では、製品を正しくお使いいただき、あなたさまや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、各種表示をしています。

その表示と意味は次のようになっています。

⚠危険：回避できなかった場合、死亡または重傷を負うことにいたる切迫した危険状態となる場合の注意事項に用いております。

⚠警告：回避できなかった場合、死亡または重傷を負う可能性がある危険状態の場合の注意事項に用いております。

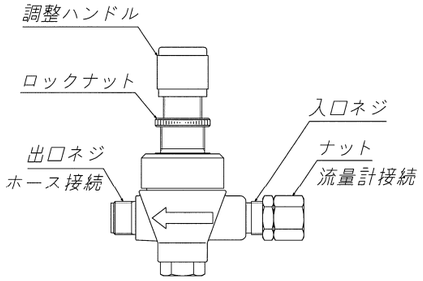
⚠注意：回避できなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負う可能性がある危険状態の場合、および、物的損害の発生が予測されるような種類の危険状態になる場合の注意事項に用いております。

⚠重要：当然守るべき法的規制などの製品取り扱いのもっとも基本的な遵守事項に用いております。

⚠警告

安全のため機器を使用する時は、いつも本取扱説明書に書かれている安全および操作手順を行ってください。
また当製品を操作する前に必ず溶接機、圧力調整器、流量計の取扱説明書をよく読み、十分理解された上で当製品を操作ください。
これらの手順を守れば火災、爆発、大きな損害および使用者のけがは防げます。
どの様な時でも使用中の機器が正常に作動しない時、または使用困難な時は直ちに使用を停止してください。問題が解決されるまで使用しないでください。

2. 各部の構成及び名称



3. 仕 様

名称	エコプラス
型式	EP−50M・EP−50U
使用ガス	Ａｒ，CO_2，MAGガス
流量(L/min)標準状態	５～５０
入口圧力(MPa)	０．２５～０．５
出口圧力(MPa)	０．２以下
入口形状	EP−50M:M12×1ナット EP−50U：9／16−18UNFナット
出口形状	EP−50M:M12×1オネジ EP−50U：9／16−18UNFオネジ
重量(g)	２５０

※1 当製品は、IN式の流量計には使用できません。必ず、OUT式の流量計をご使用ください。
※2 出口に接続するホースは、内径が細すぎたり、長さが長すぎたりしますと節約効果が得られない可能性があります。
内径φ8 以内、長さ 15m以下でご使用されることをお勧めします。
ただし、上記の場合でも使用条件により接続効果が得られない可能性もあります。

4. 安全に使用していただくために

⚠危険
当製品を用いて行う作業において、人身事故や火災等の危険を減少するための安全予防処置として以下の事柄を遵守して下さい。

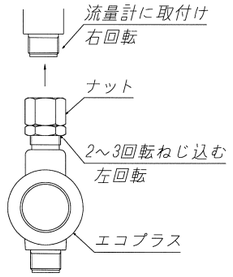
(1) 作業場所の換気
作業場所は良好な換気を行ってください。通風換気の悪い場所でのガス放出は酸素不足になり酸欠の可能性があります。
(2) 損傷機器の使用禁止
損傷していたり、ガス漏れの疑いがある機器を使用しないでください。
(3) ガスの選定
当製品は、指定されたガス以外には使用しないでください。
(4) 機器への油及びグリスの禁止
当製品には、潤滑油は不要です。（調整ハンドルネジ部は除く）
(5) 推奨圧力での使用
当製品は、使用ガス圧力範囲内で使用してください。使用圧力以外の圧力での使用は、当製品及びこれに接続する機器の損傷あるいは当製品の性能の劣化につながります。
(6) 接続部気密の確認
接続部から漏れがあってはいけません。またねじ部やホース等の接続部に大きなカを加えてはいけません。気密の確認には洩れ検知液(スヌープ等)を用いてください。
(7) 機器の取り扱い上の注意
機器は慎重に取り扱ってください。強い衝撃を与えたりしないでください。
(8) 機器の設置場所について
機器は、雨水のかからない場所に設置して下さい。又石鹸水などで洩れ検査をする場合でも石鹸水が機器内部に入らないようご注意下さい。
機器内部に、水が入ると機器が錆びたり、低温になると凍結し、正常に機能しなくなることがあります。
(9) ガス供給に際しての注意
容器及び配管よりガスを供給する際は、圧力調整器の圧力調整ハンドル、エコプラスの調整ハンドルはゆるんでいる状態にして下さい。
(10) 使用前の点検について
使用になる前には、必ず洩れ、出流れ、作動状態を点検して下さい。
(11) 調整ハンドルのネジ部について
調整ハンドルの操作が重たくなったとき、または定期的にグリス状の潤滑剤をネジ部に塗布して下さい。使用頻度が激しい場合はネジ部が磨耗し操作不能となることがあります。ただし、ネジ部以外のところにグリスが付かないようにして下さい。

5. 取 付

⚠警告
※エコプラスに衝撃を与えないように、大切に扱って下さい。
※流量計のネジが変形して、エコプラスが取付けにくい時は、無理に取付けないでください。無理な取付けは、ネジを傷つけ重大な人身事故が起こります。
※油及びグリスを使用しないで下さい。使用すると爆発、着火や火災の危険性があります。
※エコプラスと流量計及びホースの接続は、ガス洩れのないように確実に締付けてください。

取付けは必ず次の手順に従って行ってください。手順に従わない場合は重大な人身事故が起こることがあります。

(1) 流量計へエコプラスを取付ける前に、ガスを数回噴出させ、取付け部の塵、ゴミ、水分等を吹き飛ばして除去してください。
除去されないで取付けされますと、エコプラスの弁部が故障し「出流れ」（後記）発生の原因になります。
(2) エコプラスの入口ネジ(左ネジ)にナットを２～３回転左にねじ込み、ナットの反対側を流量計の出口ネジ(右ネジ)に取付けてください。（図を参照願います。）
(3) エコプラスが回転しないように固定して、ナットを流量計のネジに手で止まるまでねじ込んで下さい。
(4) モンキーレンチまたはスパナを用いて、ナットを締付けてください。この時、エコプラスの調整ハンドルが操作しやすい位置になるように取付けて下さい。
(5) エコプラスの調整ハンドルを左に回し、負荷のかかっていない状態（フリーの状態）にして下さい。
(6) ゴムホースの接続はガス漏れのないようホースバンドで確実に取付けてください。



6. 流量の調整方法

⚠ 警告
※弁を急激に開けると発火事故につながる危険があります。
※調整ハンドルが、ゆるんでいる状態であることを確認してください。
※調整ハンドルがゆるんでいる状態であるにもかかわらず、二次側の圧力が上がっていく場合があります。これは出流れという非常に危険な故障です。ただちに、入口バルブを閉じ、エコプラスを取外し、速やかに当社または当社サービス店にご連絡下さい。
※圧力調整器、流量計の操作はその機器の取扱説明書に従い行ってください。
※流量計のハンドルはメーカにより、本体から抜け落ちるものが有ります。ハンドルをゆるめる際は注意してください。
※出口側にガスが入った状態で入口のガスを放出しないで下さい。出口側のガスが逆流し、出流れが発生する原因になります。

(1) エコプラスの調整ハンドルを、左に回しゆるんでいる状態（調整ハンドルを、左右回すと空回りする状態）であるか確認して下さい。
(2) 圧力調整器又は流量計の取扱説明書に従い、ガスを入れてください。
(3) 流量計のハンドルを全開にして下さい。このときメーカーによりハンドルが抜け落ちる物があります。注意してください。流量計のハンドルが抜け落ちる場合は、一度ガスを抜いた状態にしてエコプラスを取り外し、再度ガスを入れて流量計のフロートが上部に当たるまでハンドルを緩めた後、５．に従いエコプラスを取付けてください。
(4) 流量計のハンドルを開いた後、ホース内圧力が上がらないことで当製品が 出流れ を起こしていないことを確認してください
(5) 溶接器をガスチェック可能状態にしてください。
(6) エコプラスの調整ハンドルを右に回して流量計を見ながら流量を調整してください。
(7) 電磁弁を 2~3 回作動させ流量確認（再調整）して下さい。（ホース内圧力が落ち着くまで流量は変動する可能性があります。）
(8) ご希望の流量の位置よりも高い流量で設定した場合、エコプラスの調整ハンドルを左に回しゆるんだ状態にした後、電磁弁を開け、ガスを逃がし、再度、流量のセットをしなおしてください。

7. 洩れチェック

⚠警告
※各機器をガス洩れ状態のまま使用しますと、重大な人身事故が起こることがあります。特に、エコプラスのカバー、流量計等ねじ込み部からの洩れが発見されたら、ただちに使用を中止し、すみやかに当社または当社サービス店にご連絡ください。

(1) 使用状態でエコプラス及び各接続部に洩れ検知液(スヌープ等)を塗布し、洩れがないことを確認して下さい。
(2) 洩れが発見されたら、締付部の増し締め等を行い、洩れのないことを確認してから使用して下さい。又、修理が必要な場合は、当社または当社サービス店にご連絡ください。
(3) 洩れチェックが完了すれば、作業を開始して下さい。
(4) 使用中、休憩その他のためにガスの使用を一時中止するときは、入口側のバルブも閉じて下さい。

8. 作業終了

(1) 各バルブを閉じて下さい。
(2) 通風の良い場所で、電磁弁を開き、流量計の指針が0になるまでシールドガスを放出して下さい。
(3) すべてのバルブは閉じて下さい。
(4) エコプラスの調整ハンドルを左に軽くなるまで回して、ゆるんだ状態にして下さい。
(5) 各バルブが完全に閉まっていることを確認するため、２～３分後流量計をチェックしてください。

9. 保管

(1) 長期間、使用しない場合は、エコプラスを配管から外して保管して下さい。
(2) 保管中は、エコプラスにゴミ、埃、水分等が入らないような場所で保管して下さい。
(3) エコプラスに衝撃を与えないように大切に扱って下さい。

10. 保守点検

⚠注意
安全および性能維持のため、保守点検は必ず行ってください。
保守点検を怠りますと重大な人身事故が起こることがあります。

(1) 日常点検
原則として、以下の項目について一日一回始業時に必ず行ってください。
①出流れ（６．流量の調整方法の項を参照）
②洩れチェック
(2) 定期点検
①エコプラスはダイアフラム、Oーリング等のゴム製品が使用されています。ゴム製品は長い間には劣化が起こります。エコプラスの作業環境、作業頻度に応じて、一年を目安として定期点検を行ってください。
②調整ハンドルの操作性が重たくなったとき、または定期的にグリース状の潤滑剤を調整ハンドルネジ部に塗布して下さい。使用頻度が激しい場合はネジ部が摩耗し操作不能となることがあります。その場合は、調整ハンドルの交換及びエコプラスの修理が必要となります。
(3) 7 年目以降のご使用について
エコプラスを 7 年目以降も続けて使用される場合は、メーカによる点検、あるいは交換をお願いします。

11. 修　理

> ⚠ 危険
> ※下記の故障が確認された場合や、本取扱説明書に記載されていない現象が発生した場合ならびに、ご不明な点がある場合は、ただちに、当社または当社販売サービス店にご連絡ください。
> ※機器は使用者が分解修理、改造等を行うと重大な人身事故発生の原因になりますので絶対しないようにお願いいたします。

(1)　出流れ。
(2)　流量調整ができない。
(3)　ガスを流すと「キーン」という音がする。
(4)　エコプラスからガスが洩れる。
(5)　ガスが流れない。

※修理をご依頼の際には、次の事項についてお知らせください。
この事項は、修理を安全かつ迅速に行うため、および原因追及のため必要になりますのでご協力ください。

・型　　式
・機器番号（通常本体入口の下側に刻印されています。）
・使用ガス：ガス名
　　ガスの性質（混合ガスの場合、ガスの成分および比率をお知らせください。）
・使用圧力：一次側圧力(MPa)
・流　　量：L/min(標準状態)
・使用期間：何年・何ヶ月・何日・未使用
・使用用途および使用状況
・故障内容：（例として、修理(1)～(6)の事項）
・その他、使用時の操作手順および一次側圧力計・流量計の状態等
　また、「おかしい？」と思われた点をお知らせください。

■保 証

保証期間
製造から２４ヶ月以内に不具合が生じた場合、無償にて修理交換いたします。
但し、下記事項での保証については、ご容赦下さい。
ユーザー様の不注意または、不法行為により不具合となった場合。
ヤマト産業株製でない部品を使って修理した場合。
作業時に用いた材料・ガス等に欠陥があった場合。

1 お取扱店さま

2 弊社営業所

札　幌℡(011)758-2223	仙　台℡(022)388-6466
宇都宮℡(028)633-5120	つくば℡(029)823-0071
東　京℡(03)3582-7961	上　尾℡(048)720-5679
千　葉℡(0436)20-7001	横　浜℡(045)506-1414
名古屋℡(052)331-4147	彦　根℡(0749)27-2811
大　阪℡(06)6751-5101	岡　山℡(086)444-1047
四　国℡(087)885-2478	広　島℡(082)823-8205
小　倉℡(093)533-8910	

3 お客さま相談室

0120-800-117